

International Searching Authority's WRITTEN OPINION

Regarding claims 1, 2 and 14:

The inventions defined by claims 1, 2 and 14 of the present application have no novelty, and involve no inventive step, in view of Document No. 1 that was cited in International Search Report.

Document No. 1 describes a method of making a nanowire of a SiGe alloy, of which the center portion is Si-rich and the edge portion is Ge-rich, and also discloses that the nanowire may be used in an FET.

Regarding claim 15:

The invention defined by claim 15 of the present application involves no inventive step in view of Documents Nos. 1 and 3 that were cited in International Search Report.

Document No. 3 teaches covering the contact region of a nanowire with a metallic thin film. A chemical reaction should occur between the surface of the contact covered with the metallic thin film and the metal element. The subject

matters of Documents Nos. 1 and 3 both belong to the nanowire-related technology. Consequently, it would have been easy for those skilled in the art to make the present invention by combining the subject matters of these two documents with each other.

Regarding claims 24 and 25:

The inventions defined by claims 24 and 25 of the present application involve no inventive step in view of Documents Nos. 1 and 2 that were cited in International Search Report.

Document No. 2 discloses that an application technique may be used as a deposition process to make a nanowire. The subject matters of Documents Nos. 1 and 2 both belong to the nanowire-related technology. Consequently, it would have been easy for those skilled in the art to make the present invention by combining the subject matters of these two documents with each other.

In conclusion, the common feature of these inventions is no different from the prior art, and therefore, cannot be

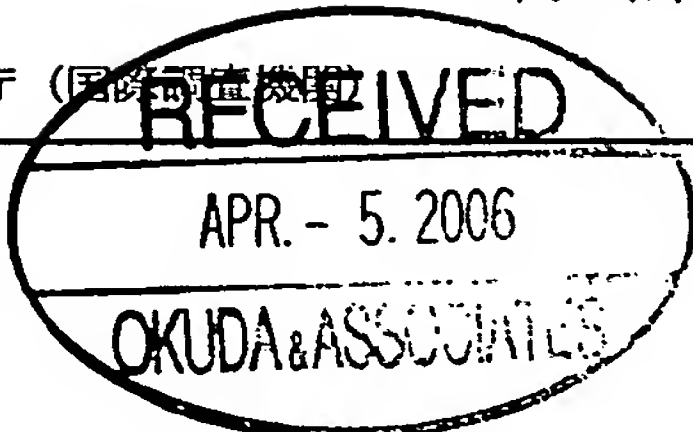
regarded as "significant technical feature" as defined by the second sentence of PCT Rule 13.2.

Therefore, it is clear that in the present application, the inventions defined by claims 1, 2, 14, 15, 24 and 25, those defined by claims 3 and 4, that defined by claim 5, that defined by claim 6, that defined by claim 7, those defined by claims 8 to 10, those defined by claims 11 to 13, that defined by claim 16, those defined by claims 17 and 18, those defined by claims 19, 20, 22 and 23, and that defined by claim 21 fail to satisfy the unity of invention requirement.

特許協力条約

"Opinion"

発信人 日本国特許庁 (国際調査機関)



代理人

奥田 誠司

様

あて名

〒541-0041

日本国大阪府大阪市中央区北浜一丁目8番16号
大阪証券取引所ビル10階 奥田国際特許事務所

PCT

国際調査機関の見解書
(法施行規則第40条の2)
[PCT規則43の2.1]

発送日

(日.月.年)

04.04.2006

出願人又は代理人

の書類記号

P041046P0

今後の手続きについては、下記2を参照すること。

国際出願番号

PCT/J P 2005/023495

国際出願日

(日.月.年) 21.12.2005

優先日

(日.月.年) 28.12.2004

国際特許分類 (IPC) Int.Cl. H01L21/336(2006.01), H01L29/06(2006.01), H01L29/786(2006.01)

出願人 (氏名又は名称)

松下電器産業株式会社

1. この見解書は次の内容を含む。

- ☒ 第I欄 見解の基礎
- ☐ 第II欄 優先権
- ☐ 第III欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解の不作成
- ☒ 第IV欄 発明の単一性の欠如
- ☒ 第V欄 PCT規則43の2.1(a)(i)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明
- ☐ 第VI欄 ある種の引用文献
- ☐ 第VII欄 国際出願の不備
- ☐ 第VIII欄 国際出願に対する意見

2. 今後の手続き

国際予備審査の請求がされた場合は、出願人がこの国際調査機関とは異なる国際予備審査機関を選択し、かつ、その国際予備審査機関がPCT規則66.1の2(b)の規定に基づいて国際調査機関の見解書を国際予備審査機関の見解書とみなさない旨を国際事務局に通知していた場合を除いて、この見解書は国際予備審査機関の最初の見解書とみなされる。

この見解書が上記のように国際予備審査機関の見解書とみなされる場合、様式PCT/ISA/220を送付した日から3月又は優先日から22月のうちいずれか遅く満了する期限が経過するまでに、出願人は国際予備審査機関に、適当な場合は補正書とともに、答弁書を提出することができる。

さらなる選択肢は、様式PCT/ISA/220を参照すること。

3. さらなる詳細は、様式PCT/ISA/220の備考を参照すること。

見解書を作成した日

28.03.2006

名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

棚田 一也

4 L

9361

電話番号 03-3581-1101 内線 3498

第 I 欄 見解の基礎

1. 言語に関し、この見解書は以下のものに基づき作成した。

☒ 出願時の言語による国際出願

☐ 出願時の言語から国際調査のための言語である _____ 語に翻訳された、この国際出願の翻訳文
(PCT規則12.3(a)及び23.1(b))

2. この国際出願で開示されかつ請求の範囲に係る発明に不可欠なヌクレオチド又はアミノ酸配列に関して、
以下に基づき見解書を作成した。

a. タイプ ☐ 配列表

☐ 配列表に関連するテーブル

b. フォーマット ☐ 紙形式

☐ 電子形式

c. 提出時期 ☐ 出願時の国際出願に含まれていたもの

☐ この国際出願と共に電子形式により提出されたもの

☐ 出願後に、調査のために、この国際調査機関に提出されたもの

3. ☐ さらに、配列表又は配列表に関連するテーブルを提出した場合に、出願後に提出した配列若しくは追加して提出した配列が出願時に提出した配列と同一である旨、又は、出願時の開示を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった。

4. 補足意見：

第IV欄 発明の単一性の欠如

1. ☒ 追加手数料の納付命令書（様式PCT/ISA/206）に対して、出願人は、規定期間内に、
- ☐ 追加手数料を納付した。
- ☐ 追加手数料及び、該当する場合には、異議申立手数料の納付と共に、異議を申し立てた。
- ☐ 追加手数料の納付と共に異議を申し立てたが、規定の異議申立手数料を支払わなかった。
- ☒ 追加手数料を納付しなかった。
2. ☐ 国際調査機関は、発明の単一性の要件を満たしていないと判断したが、追加手数料の納付を出願人に求めないこととした。
3. 国際調査機関は、PCT規則13.1、13.2及び13.3に規定する発明の単一性を次のように判断する。
- ☐ 満足する。
- ☒ 以下の理由により満足しない。

請求の範囲1乃至2に記載される発明、請求の範囲3乃至4に記載される発明、請求の範囲5に記載される発明、請求の範囲6に記載される発明、請求の範囲7に記載される発明、請求の範囲8乃至10に記載される発明、請求の範囲11乃至13に記載される発明、請求の範囲19乃至20及び22乃至23に記載される発明、及び、請求の範囲21に記載される発明に共通する「特別な技術的特徴」は、「複数のコンタクト領域と、前記複数のコンタクト領域に接続された少なくとも1つのチャネル領域とを含むナノワイヤであって、前記チャネル領域は第1半導体材料から形成されており、かつ前記チャネル領域の表面は、前記チャネル領域上に選択的に形成された絶縁層によって被覆されており、前記複数のコンタクト領域の各々は前記チャネル領域の前記第1半導体材料とは異なる第2半導体材料から形成され、前記コンタクト領域の少なくとも表面は導電部分を有しているナノワイヤ」の構造である。

しかし、調査の結果該構成は、JP 2004-507104 A（プレジデント・アンド・フェローズ・オブ・ハーバード・カレッジ）、2004.03.04、【0081】－【0130】段落、【0184】－【0192】段落に開示されているから、新規でないことが明らかとなった。

結果として、上記発明に共通の事項は先行技術の域を出ないから、PCT規則13.2の第2文の意味において、この共通事項は特別な技術的特徴ではない。

また、請求の範囲14乃至15に記載される発明、請求の範囲16に記載される発明、及び、請求の範囲17－18に記載される発明に共通する「特別な技術的特徴」は、「第1半導体材料から形成された部分と前記第1半導体材料とは異なる第2半導体材料から形成された部分とを含むナノワイヤ素材を用意する工程と、前記ナノワイヤ素材のうち、前記第1半導体材料から形成された部分の表面に選択的に絶縁層を形成し、前記第2半導体材料から形成された部分の少なくとも表面は導電部として機能させる工程と、を含むナノワイヤの製造方法」である。

しかし、調査の結果該構成は、JP 2004-507104 A（プレジデント・アンド・フェローズ・オブ・ハーバード・カレッジ）、2004.03.04、【0081】－【0130】段落、【0184】－【0192】段落に開示されているから、新規でないことが明らかとなった。

4. したがって、国際出願の次の部分について、この見解書を作成した。

☐ すべての部分

☒ 請求の範囲1-2, 14-15, 24-25

に関する部分

第V欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についてのPCT規則43の2.1(a)(i)に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性 (N)	請求の範囲	15, 24-25	有
	請求の範囲	1-2, 14	無
進歩性 (IS)	請求の範囲		有
	請求の範囲	1-2, 14-15, 24-25	無
産業上の利用可能性 (IA)	請求の範囲	1-2, 14-15, 24-25	有
	請求の範囲		無

2. 文献及び説明

文献1: J P 2004-507104 A (プレジデント・アンド・フェローズ・オブ・ハーバード・カレッジ), 2004. 03. 04,
【0081】-【0130】段落, 【0184】-【0192】段落
& US 2002/0130311 A1
文献2: J P 2005-510711 A (ソニー インターナショナル),
2005. 04. 21, 【0062】段落
& WO 2003/046536 A1
文献3: WO 2004/032191 A2 (NANOSYS, INC.),
2004. 04. 15, 第33頁第8-16行
& J P 2006-501690 A

請求の範囲 1-2, 14

請求の範囲 1 乃至 2 及び 14 に係る発明は、国際調査報告で引用された文献1より新規性及び進歩性を有しない。

文献1には、中心部でSiに富み端部でGeに富んだSiGe合金のナノワイヤの製造方法と、該ナノワイヤをFETに用いることが記載されている。

請求の範囲 15

請求の範囲 15 に係る発明は、国際調査報告で引用された文献1及び文献3より進歩性を有しない。

文献3には、ナノワイヤのコンタクト領域を金属薄膜で被覆することが記載されており、金属薄膜により被覆されたコンタクト表面は金属元素との反応が生じているものと認められる。そして、文献1及び文献3に記載の発明はいずれもナノワイヤに関する技術分野に属するものだから、両文献に記載の発明を組み合わせ本発明を構成することは当業者が容易に想到し得たことである。

請求の範囲 24-25

請求の範囲 24 乃至 25 に係る発明は、国際調査報告で引用された文献1及び文献2より進歩性を有しない。

補充欄

いずれかの欄の大きさが足りない場合

第 V. 2 欄の続き

文献 2 には、ナノワイヤの堆積に塗布法を用いる技術が記載されている。そして、文献 1 及び文献 2 に記載の発明はいずれもナノワイヤに関する技術分野に属するものだから、両文献に記載の発明を組み合わせ本発明を構成することは当業者が容易に想到し得たことである。

補充欄

いずれかの欄の大きさが足りない場合

第 IV. 3 欄の続き

結果として、上記発明に共通の事項は先行技術の域を出ないから、PCT規則13.2の第2文の意味において、この共通事項は特別な技術的特徴ではない。
したがって、請求の範囲1乃至2、14乃至15及び24乃至25に記載される発明、請求の範囲3乃至4に記載される発明、請求の範囲5に記載される発明、請求の範囲6に記載される発明、請求の範囲7に記載される発明、請求の範囲8乃至10に記載される発明、請求の範囲11乃至13に記載される発明、請求の範囲16に記載の発明、請求の範囲17－18に記載の発明、請求の範囲19乃至20及び22乃至23に記載される発明、及び、請求の範囲21に記載される発明は、発明の単一性の要件を満たしていないことが明らかである。